|  |  |
| --- | --- |
| Державний університет «Житомирська політехніка»  Факультет комп’ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки  Кафедра метрології та інформаційно-вимірювальної техніки  Спеціальність: 151 «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології»  Освітній рівень: магістр | |
| «ЗАТВЕРДЖУЮ»  Проректор з НПР  А.В, Морозов  « \_\_» \_\_\_ 2020р. | Затверджено на засіданні кафедри метрології та інформаційно-вимірювальної техніки  Протокол № 1 від «03» лютого 2020р..  Завідувач кафедри \_\_\_Ю.О. Подчашинський |
| ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ  **МАТЕМАТИЧНІ ТА ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ МОДЕЛЮВАННЯ ПРИСТРОЇВ ТА СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ** | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Текст завдання | | Варіанти відповідей |
| ***Дослідження засобів моделювання об'єктів управління та систем автоматичного управління на ЕОМ*** | | | |
| 1. | Проведення математичного моделювання на ЕОМ називається: | |  |
| 2. | При створенні математичної моделі системи управління фізичні процеси, що протікають в системі, звичайно описуються: | |  |
| 3. | Метод чисельного інтегрування, який полягає в заміні безперервної функції x(t) кусочно-постійною функцією x(nτ), має назву: | |  |
| 4. | Метод чисельного інтегрування, який полягає в заміні безперервної функції x(t) кусочно-лінійною функцією x(nτ), має назву: | |  |
| 5. | Для методу прямокутників оператор інтегрування першого порядку в формі z - перетворення має вид: | |  |
| 6. | Для методу прямокутників оператор інтегрування другого порядку в формі z - перетворення має вид: | |  |
| 7. | Для методу трапецій оператор інтегрування першого порядку в формі z - перетворення має вид: | |  |
| 8. | Для методу трапецій оператор інтегрування другого порядку в формі z - перетворення має вид: | |  |
| 9. | Похибка обчислення вихідної реакції ОУ визначається наступним чином: | |  |
| 10. | Інтервал часу, що пройшов від початку подачі на вхід ОУ одиничного впливу x(t) = 1(t) до моменту, коли вихідна реакція ОУ буде знаходитися в межах, визначених співвідношенням визначає: | |  |
| 11. | Гіпотетичний стаціонарний випадковий процес, що не має місця в дійсності, і у якого будь-які два значення, роздільні скільки завгодно малими інтервалами часу, статистично незалежні називається: | |  |
| 12. | Найбільш повною статистичною характеристикою випадкових процесів є : | |  |
| 13. | Недоліком алгоритмічних послідовних генераторів випадкових чисел є: | |  |
| 14. | Недоліком апаратних паралельних генераторів випадкових чисел є: | |  |
| 15. | За допомогою n-розрядного генератора з основою числення m можна отримати N різноманітних чисел: | |  |
| 16. | У випадку генерації випадкових рівноймовірних десяткових чисел кожне з N=2n чисел повинно з'являтися на виході ГВЧ з імовірністю: | |  |
| 17. | ГВЧ, який складається з n однорозрядних лічильників, що рахують імпульси, які надходять від автономних генераторів пакетів імпульсів, називається: | |  |
| 18. | Якщо ГВЧ складається з одного лічильника, а n-розрядне число формується за n послідовних циклів його роботи, то такий ГВЧ називають: | |  |
| 19. | Недоліком послідовних ГВЧ є: | |  |
| 20. | Недоліком паралельних ГВЧ є: | |  |
| 21. | Регулярним періодичним сигналом, будь-які необхідні характеристики якого можна отримати по реалізації в один період, є: | |  |
| 22. | На малюнку  показаний варіант: | |  |
| 23. | Що з наведених варіантів є цілями моделювання пристроїв і систем управління: | |  |
| 24. | В системі MATLAB поліноми представляються за допомогою: | |  |
| 25. | При проведенні моделювання САУ широко використовують: | |  |
| 26. | Метод формування випадкових чисел, якій полягає у занесенні в запам’ятовуючий пристрій таблиць випадкових чисел називається: | |  |
| 27. | Метод формування випадкових чисел шляхом реалізації математичного алгоритму, що складається із послідовності математичних і логічних операцій називається: | |  |
| 28. | Процес побудови математичної моделі об'єкта, адекватної об'єкту з точністю до заданого критерію називається: | |  |
| 29. | Процес вироблення й здійснення керуючих впливів називається | |  |
| 30. | Прикладна наука, яка використовує принципи й закони керування для перетворення не автоматичних систем в автоматичні називається: | |  |
| 31. | Що з наведених варіантів є етапами моделювання пристроїв і систем управління: | |  |
| 32. | Що з наведених варіантів не є етапами моделювання пристроїв і систем управління: | |  |
| 33. | Що з наведених варіантів є задачами моделювання пристроїв і систем управління: | |  |
| 34. | Морфологічний опис пристроїв і систем управління опису забезпечує | |  |
| 35. | Функціональний опис пристроїв і систем управління забезпечує | |  |
| 36. | Інформаційний опис пристроїв і систем управління забезпечує | |  |
| 37. | Адаптивна ідентифікація використовує | |  |
| 38. | Однокрокові методи чисельного інтегрування ‑ це | |  |
| 39. | Багатокрокові методи чисельного інтегрування ‑ це | |  |
| 40. | Генерація псевдовипадкових послідовностей чисел на ЕОМ здійснюється | |  |
| 41. | Методи генерації послідовності випадкових чисел ‑ це | |  |
| 42. | Оцінка якості отриманої послідовності випадкових чисел здійснюється шляхом | |  |
| ***Теоретичні основи моделювання систем управління*** | | | |
| 43. | Об'єкт замінник об'єкта-оригіналу, що забезпечує вивчення деяких властивостей оригіналу це: | |  |
| 44. | Заміщення одного об'єкта іншим з метою одержання інформації про найважливіші властивості об'єкта-оригіналу за допомогою об'єкта-моделі називається: | |  |
| 45. | Система понять, що відбиває істотні для моделювання характеристики об'єкта це: | |  |
| 46. | Цілеспрямована множина взаємозалежних елементів будь-якої природи це: | |  |
| 47. | Множина існуючих поза системою елементів будь-якої природи, що роблять вплив на систему або перебувають під її впливом це: | |  |
| 48. | При якому підході до моделювання систем необхідно насамперед чітко визначити мету моделювання? | |  |
| 49. | Сукупність зв'язків між елементами системи, що відбивають їхню взаємодію це: | |  |
| 50. | Опис, якій дозволяє визначити в самих загальних поняттях складові частини системи це: | |  |
| 51. | Опис, коли розглядаються алгоритми поводження системи це: | |  |
| 52. | На базі якого підходу розробка моделі М означає додавання окремих компонентів у єдину модель, причому кожна з компонентів вирішує свої власні завдання та ізольована від інших частин моделі? | |  |
| 53. | В основі якого підходу лежить розгляд системи як інтегрованого цілого, причому цей розгляд при розробці починається з головного – формулювання мети функціонування? | |  |
| 54. | На якій стадії на основі даних про реальну систему S і зовнішнє середовище Е будується модель зовнішнього середовища, виявляються ресурси та обмеження для побудови моделі системи, вибирається модель системи і критерії, що дозволяють оцінити адекватність моделі М реальної системи S? | |  |
| 55. | На якій стадії можна встановити основні характеристики створеної моделі, оцінити час роботи з нею і витрати ресурсів для отримання заданої якості відповідності моделі процесу функціонування системи S? | |  |
| 56. | Мета функціонуваннямоделі великих систем визначає: | |  |
| 57. | Цілісність моделі великих систем вказує на: | |  |
| 58 | Адаптивність системи моделювання моделі великих систем вказує на: | |  |
| 59 | Класифікація видів моделювання за ступінню повноти моделі: | |  |
| 60. | Класифікація видів моделювання за формою подання об'єкта: | |  |
| 61. | Класифікація видів моделювання за характером досліджуваних процесів у системі: | |  |
| 62. | Вид моделювання при якому алгоритм, що реалізує модель, відтворює процес функціонування системи S в часі, причому імітуються елементарні явища, що складають процес, з збереженням їх логічної структури та послідовності протікання у часі: | |  |
| 63. | Вид моделювання при якому процеси функціонування елементів системи записуються у вигляді деяких функціональних співвідношень: | |  |
| 64. | Вид моделювання при якому створення логічного об'єкта, що заміщає реальний і виражає основні властивості його відносин за допомогою певної системи знаків або символів: | |  |
| 65. | Вид моделювання при якому моделювання об'єктів, які або практично нереалізовані у заданому інтервалі часу, або існують поза умовами, можливих для їхнього фізичного створення: | |  |
| ***Методи моделювання******пристроїв та систем управління*** | | | |
| 66. | | Функція називається аналітичною, якщо вона: |  |
| 67. | | Якщо знаходження залежності *Y*=*f*(*X*) може бути реалізоване дослідником самостійно, за допомогою спеціального програмного забезпечення або за допомогою чисельних методів, такий метод моделювання називають: |  |
| 68. | | Моделюваннясистеми передбачає, що процес функціонування системи відтворюєтьсяалгоритмом, який реалізується за допомогою комп’ютера, такий метод моделювання називають: |  |
| 69. | | Чим обумовлене під час імітаційного моделювання систем використання генераторів випадкових величин? |  |
| 70. | | Яку назву має спосіб генерування випадкових величин, коли на підставі і-того випадкового числа обчислюється *і+*1-ше випадкове число? |  |
| 71. | | За допомогою яких тестів перевіряють якість генератора випадкових чисел? |  |
| 72. | | Перевірку випадкових чисел, які сформував генератор на *рівномірність* виконують з використанням: |  |
| 73. | | Алгоритм, який відтворює функціонування системи, за допомогою комп’ютерної програми називається: |  |
| 74. | | Спосіб побудови алгоритму просування модельного часу коли весь інтервал часу, протягом якого моделюється система, поділяється на рівні інтервали і при кожному просуванні модельного часу на цьому інтервалі послідовно визначаються всі зміни, що відбуваються в моделі має назву: |  |
| 75. | | Спосіб побудови алгоритму просування модельного часу коли модельний час просувається від моменту виникнення однієї події до моменту виникнення іншої, і після кожного просування часу реалізуються зміни стану моделі, відповідні до події, що виникла має назву: |  |
| 76. | | Спосіб побудови алгоритму, коли кожний об’єкт проводиться по моделі з моменту його надходження у модель до моменту виходу з моделі. Історія кожного проведення запам’ятовується, так що наступний об’єкт проводиться уздовж моделі з урахуванням історії попередніх проведень. Такий алгоритм має назву: |  |
| 77. | | Яку назву має спосіб побудови алгоритму просування стану моделі в залежності від часу, коли імітація здійснюється виконанням упорядкованої у часі послідовності логічно взаємозв’язаних подій? |  |
| 78. | | Яку назву має спосіб побудови алгоритму просування стану моделі в залежності від часу, коли дослідник визначає і описує дії елементів системи та умови початку і кінця кожної дії? |  |
| 79. | | Яку назву має метод в якому проводиться розіграш випадкового явища за допомогою спеціально організованої процедури (як правило, на ПЕОМ) і ми користуємося самою випадковістю як апаратом дослідження? |  |
| 80. | | Яку назву має модель коли використовується установка, пристрій або пристосування, що дозволяє досліджувати системи шляхом заміщення досліджуваного фізичного процесу подібним йому процесом тієї ж або іншої фізичної природи? |  |
| 81. | | Яку назву маєвид фізичних моделей коли моделлю є системи або їхні частини, які реально досліджуються?: |  |
| 82. | | Що обмежує область застосування натурних моделей? |  |
| 83. | | Яку назву маєвид фізичних моделей коли при дослідженні складних систем, для яких неможливо або складно дати досить точний математичний опис функціонування, а натурних зразків ще не існує, або експерименти, що дають інформацію, яка потрібна, з ними не припустимі? |  |
| 84. | | Які фізичні моделі відтворюють на основі математичних рівнянь окремі етапи процесу, а після їхнього з'єднання відтворюють увесь процес у цілому? |  |
| 85. | | При якому зв’язку кожному значенню факторної ознаки (вхідного фактора)  відповідає множинне значення результативної ознаки (результат або вихідний фактор) , яка утворює деяке розподілення (яке, як правило, можна заставити з відомим законом розподілення)? |  |
| 86. | | При якому зв’язку кожному значенню (або групі значень) фактора  відповідає середнє значення результату ? |  |
|  | | | |
| 87. | Лінія регресії є основною характеристикою | |  |
| 88. | Яку назву має аналіз де група методів та прийомів використовується для визначення аналітичних виразів зв’язків у вигляді математичної функції (багаточлена) ?: | |  |
| 89 | Яку назву має графічний метод регресійного аналізу, тобто наочне подання лінії регресії в графічній формі? | |  |
| 90 | Яки методи в EXCEL використовуються для обчислення інтегралів та диференціалів? | |  |
| 91 | Яку назву має лінія регресії, яка задається наступною функцією | |  |
| 92 | Яку назву має лінія регресії, яка задається наступною функцією | |  |
| 93 | Яку назву має лінія регресії, яка задається наступною функцією | |  |
| 94 | Яку назву має лінія регресії, яка задається наступною функцією | |  |
| 95 | Яку назву має лінія регресії, яка задається наступною функцією  *y= a0 + a1x + a2x2 +…+ anxn* | |  |
| 96 | Яку назву має лінія регресії, яка задається наступною функцією  *y= a0 + a1x + a2x2* | |  |
| 97 | Для аналізу якої функції можна використовувати статистичну функцію Excel НАКЛОН? | |  |
| 98 | Для аналізу якої функції можна використовувати статистичну функцію Excel ОТРЕЗОК? | |  |
| 99 | Для аналізу якої функції можна використовувати статистичну функцію Excel КВПИРСОН? | |  |
| 100 | Який коефіцієнт лінійної регресії свідчить про достовірність апроксимації (статистичні функції Excel)? | |  |
| 101 | Яке значення коефіцієнта  свідчить про максимальну достовірність апроксимації? | |  |
| 102 | Загальна методика використання якого пакету складається з таких процедур:  1).Вибір моделі лінійної регресії, введення початкових даних;  2). Виконання регресійного аналізу засобами Excel;  3). Розміщення результатів та їх аналіз. | |  |
| 103 | В якому меню Excel знаходиться «пакет аналізу»? | |  |
| 104 | Яку назву має форма різницевих рівнянь чисельного диференціювання для наближення першої похідної: | |  |
| 105 | Яку назву має форма різницевих рівнянь чисельного диференціювання для наближення першої похідної: | |  |
| 106 | Яку назву має форма різницевих рівнянь чисельного диференціювання для наближення першої похідної: | |  |
| 107 | Яку назву має форма різницевих рівнянь чисельного диференціювання для наближеного визначення другої похідної: | |  |
| 108 | Як можна зменшити неточність (похибку) обчислення похідної, використовуючи метод різницевих рівнянь чисельного диференціювання? | |  |
| 109 | Яку назву має метод чисельного інтегрування заданий наступним виразом? | |  |
| 110 | Яку назву має метод чисельного інтегрування заданий наступним виразом? | |  |
| 111 | Яку назву має метод обробки експериментальних даних, коли виконується побудова безперервної функції *f(xi),* що з’єднує всі експериментальні точки *yi(xi)*? | |  |
| 112 | Яку назву має метод обробки експериментальних даних, коли виконується побудова функції *f(xi+k)* за границями відомого інтервалу значень? | |  |
| 113 | Яку назву має метод обробки експериментальних даних, коли виконується побудова наближеної (усередненої) функції *f(xi)*? | |  |
| 114 | Яку назву має метод обробки експериментальних даних, коли виконується побудова апроксимуючої функції для зниження систематичної похибки експериментальних даних? | |  |
| 115 | На основі якого методу базується інструментарій апроксимації даних програми Excel? | |  |
| 116 | Для прогнозування якої залежності використовується статистична функція «Тенденция» в Excel? | |  |
| 117 | Для прогнозування якої залежності використовується статистична функція «Рост» в Excel? | |  |
| 118 | Програма Electronics Workbench це: | |  |
| 119 | Скільки основних етапів включає робота в програмі Electronics Workbench? | |  |
| 120 | Скільки розділів включає програма Electronics Workbench? | |  |
| 121. | Який розділ бібліотеки програми Electronics Workbench містить аналогові обчислювальні пристрої? | |  |
| 122. | Який розділ бібліотеки програми Electronics Workbench містить джерела сигналів? | |  |
| 123. | Який розділ бібліотеки програми Electronics Workbench містить усі пасивні компоненти а також комунікаційні пристрої? | |  |
| 124. | Який розділ бібліотеки програми Electronics Workbench містить цифрові мікросхеми? | |  |
| 125. | Який розділ бібліотеки програми Electronics Workbench містить логічні цифрові мікросхеми? | |  |
| ***Matlab*** | | | |
| 126. | Яка функція використовується для побудови двовимірних графіків: | |  |
| 127. | З якого символу починаються коментарі в Matlab: | |  |
| 128. | Для чого служить вікно Command Window в Matlab: | |  |
| 129. | Яка команда служить для очищення екрану в Matlab: | |  |
| 130. | Яке ім'я дається m-файлу за замовчуванням: | |  |
| 131. | Яка команда знищує в робочому просторі визначення всіх змінних: | |  |
| 132. | Яка змінну по замовчування призначає Matlab для виведення результату: | |  |
| 133. | Який з виразів є вірним для запису в Matlab: | |  |
| 134. | Який з виразів є вірним для запису в Matlab: | |  |
| 135. | Який результат буде в Matlab, якщо потрібно обрахувати такий вираз 0/0: | |  |
| 136. | Який результат буде в Matlab, якщо потрібно обрахувати такий вираз 1/0: | |  |
| 137. | Яка команда служить для видалення конкретної змінної в Matlab: | |  |
| 138. | Яка команда служить для видалення декількох конкретних змінних в Matlab: | |  |
| 139. | В якому виразі буде здійснюватися по елементне множення в Matlab: | |  |
| 140. | В якому виразі буде здійснюватися по елементне ділення в Matlab: | |  |
| 141. | Який з виразів визначить наступну експоненціальну функцію  в Matlab: | |  |
| 142. | Який з виразів визначить наступну логарифмічнуну функцію *5ln 2* в Matlab: | |  |
| 143. | Який з виразів визначить наступну логарифмічнуну функцію в Matlab: | |  |
| 144. | Який з виразів визначить наступну логарифмічнуну функцію  в Matlab: | |  |
| 145. | Який з виразів визначить наступну функцію  в Matlab: | |  |
| 146. | Оберіть, який з виразів задає вектор-стовпчик в Matlab: | |  |
| 147. | Оберіть, який з виразів задає вектор-стрічку в Matlab: | |  |
| 148. | Оберіть, який з виразів об’єднує вектори-стовпці в Matlab: | |  |
| 149. | За допомогою якого виразу звернутися до п’ятого елементу масиву в Matlab: | |  |
| 150. | За допомогою якого виразу обрати максимальний елемент масиву в Matlab: | |  |
| 151. | За допомогою якого виразу обрати мінімальний елемент масиву в Matlab | |  |
| 152. | За допомогою якого виразу обрахувати суму всіх елементів масиву в Matlab: | |  |
| 153. | За допомогою якого виразу зробити упорядкування елементів у порядку зростання їх модулів в Matlab: | |  |
| 154. | За допомогою якого виразу отримати транспонований вектор в Matlab: | |  |
| 155. | За допомогою якого виразу отримати спряжений транспортований вектор в Matlab: | |  |
| 156. | За допомогою якого виразу можна створити вектор від 0 до 10 з кроком 0,5 в Matlab: | |  |
| 157. | За допомогою якого виразу можна створити створити матрицю 5\*5 заповнену нулями: | |  |
| 158. | За допомогою якого виразу можна створити створити матрицю 5\*5 заповнену одиницями: | |  |
| 159. | За допомогою якої команди побудувати графік розподілу *y=5\*x+2* червоного кольору: | |  |
| 160. | За допомогою якої команди побудувати графік розподілу *y=5\*x+2* зеленого кольору зі сніжинками: | |  |
| 161. | За допомогою якої команди на осі *x* зробити підпис *Час,* | |  |
| 162. | За допомогою якої команди можливо зробити легенду для графіка: | |  |
| 163. | За допомогою якої команди можливо зробити сетку для графіка: | |  |
| 164. | За допомогою якої команди можливо зобразити поверхню функції: | |  |
| 165. | За допомогою якої команди можливо вивести заголовок графіка: | |  |
| 166. | Яка функція використовується для побудови двовимірних графіків: | |  |
| 167. | З якого символу починаються коментарі в Matlab: | |  |
| 168. | Яка команда служить для очищення екрану в Matlab: | |  |
| 169. | Яке ім'я дається m-файлу за замовчуванням: | |  |
| 170. | Яка команда знищує в робочому просторі визначення всіх змінних: | |  |
| 171. | Яка змінну по замовчування призначає Matlab для виведення результату: | |  |
| 172. | Яка команда служить для видалення конкретної змінної в Matlab: | |  |
| 173. | Яка команда служить для видалення декількох конкретних змінних в Matlab: | |  |
| 174. | За допомогою якого виразу можна створити створити матрицю 5\*5 заповнену нулями: | |  |
| 175. | За допомогою якого виразу можна створити створити матрицю 5\*5 заповнену одиницями: | |  |
| 176. | За допомогою якої команди побудувати графік розподілу *y=5\*x+2* червоного кольору: | |  |
| 177. | За допомогою якої команди побудувати графік розподілу *y=5\*x+2* зеленого кольору зі сніжинками: | |  |
| 178. | За допомогою якої команди на осі *x* зробити підпис *Час*: | |  |
| 179. | За допомогою якої команди можливо зробити легенду для графіка: | |  |
| 180. | За допомогою якої команди можливо зробити сетку для графіка: | |  |
| 181. | За допомогою якої команди можливо зобразити поверхню функції: | |  |
| 182. | За допомогою якої команди можливо вивести заголовок графіка: | |  |
| 183. | За допомогою якої команди здійснюється зчитування зображення в Matlab: | |  |
| 184. | За допомогою якої команди здійснюється запис зображення в програмі Matlab: | |  |
| 185. | Яке позначається повнокольорове зображення в Matlab: | |  |
| 186. | Яке позначається напівтонові зображення в Matlab: | |  |
| 187. | Яке позначається палітрове зображення в Matlab: | |  |
| 188. | Яке позначається бінарне зображення в Matlab: | |  |
| 189. | Яке загально прийнято позначати вхідне зображення будь-якого типу в Matlab: | |  |
| 190. | Яке загально прийнято позначати результуюче зображення будь-якого типу в Matlab: | |  |
| 191. | За допомогою якої команди здійснюється читання інформації про зображення в програмі Matlab: | |  |
| 192. | За допомогою якої команди здійснюється вивід зображення в програмі Matlab: | |  |
| 193. | За допомогою якої команди здійснюється вивід декількох зображень в одному вікні в програмі Matlab: | |  |
| 194. | За допомогою якої команди здійснюється перетворення бінарного, полу тонового або повно кольорового зображення S в формат double в програмі Matlab: | |  |
| 195. | За допомогою якої команди здійснюється перетворення бінарного, полу тонового або повно кольорового зображення S в формат uint8 в програмі Matlab: | |  |
| 196. | За допомогою якої команди здійснюється перетворення повнокольоровго зображення в напівтонове в програмі Matlab: | |  |
| 197. | За допомогою якої команди здійснюється перетворення палітрового зображення в напівтонове в програмі Matlab: | |  |
| 198. | За допомогою якої команди здійснюється перетворення напівтонового зображення в палітрове в програмі Matlab: | |  |
| 199. | За допомогою якої команди здійснюється перетворення палітрового зображення в повнокольорове в програмі Matlab: | |  |
| 200. | За допомогою якої команди здійснюється перетворення повнокольорового зображення в палітрове в програмі Matlab: | |  |
| 201. | За допомогою яких аргументів функції imshow модна змінити контраст полу тонового зображення при виводі його на екран в Matlab: | |  |
| 202. | За допомогою якої команди можна отримати інформації о розмірі, типі зображення в програмі Matlab: | |  |
| 203. | За допомогою якої функції здійснюється виріз фрагменту зображення в Matlab: | |  |
| 204. | За допомогою якої функції здійснюється зміна розмірів зображення в Matlab: | |  |
| 205. | За допомогою якої функції задається зображення шахматної доски в Matlab: | |  |
| 206. | За допомогою якої функції здійснюється обертання зображення в Matlab: | |  |
| 207. | За допомогою якої команди здійснюється вирізання фрагменту зображення на основі індексування масивів в Matlab: | |  |
| 208. | За допомогою якої команди здійснюється дзеркальне відображення по вертикалі зображення на основі індексування масивів в Matlab: | |  |
| 209. | За допомогою якої команди здійснюється дзеркальне відображення по горизонталі зображення на основі індексування масивів в Matlab: | |  |
| 210. | За допомогою якої команди здійснюється «проріджування» зображення на основі індексування масивів в Matlab: | |  |
| ***Microsoft Excel*** | | | |
| 211. | EXCEL це: | |  |
| 212. | Файл з розширенням XLS містить | |  |
| 213. | При виділенні одного фрагмента на робочому аркуші, виділяється | |  |
| 214. | Для виділення мишкою декількох областей слід притиснути клавішу | |  |
| 215. | Скільки чисел можна записати в одній комірці: | |  |
| 216. | Формули для розрахунків вводяться: | |  |
| 217. | Як можна змінити ширину стовпця: | |  |
| 218. | Як можна змінити ширину стовпця: | |  |
| 219. | Імена яких рядків при копіюванні формули =$A23+C$21 не змінюватимуться: | |  |
| 220. | Імена яких стовпців при копіюванні формули =$A23+C$21 не змінюватимуться: | |  |
| 221. | Імена яких рядків і стовпців при копіюванні формули = $F15 + K$44 будуть змінюватися: | |  |
| 222. | Яка з формул виводить дату наступного дня: | |  |
| 223. | Яка з формул містить абсолютне посилання: | |  |
| 224. | В комірці C4 формула = B4/B2. Як вона буде виглядати, якщо перемістити її в комірку C5? | |  |
| 225. | Вміст активної комірки відображено в: | |  |
| 226. | Стовпці електронної таблиці зазвичай позначаються | |  |
| 227. | У таблиці виділені два стовпці. Що станеться при спробі змінити ширину стовпці: | |  |
| 228. | Формула в комірці виглядала так: = СУММ (B2: C8) В робочому листі таблиці був видалений перший стовпець і перед першим рядком вставлена новий рядок. Який вид прийняла формула: | |  |
| 229. | На принтері можуть бути надруковані: | |  |
| 230. | Які з наведених нижче виразів задовольняють правилам побудови формул Excel: | |  |
| 231. | В комірці A1 і B1 введені числа 24 і 12 відповідно. У комірку C1 введено: A1/ B1. Який буде результат в комірці | |  |
| 232. | У комірку введено число 0,70 і застосований процентний формат. Який буде результат, відображений в комірці: | |  |
| 233. | За допомого яких команд побудувати графік в Excel: | |  |
| 234. | Рядки таблиці Excel зазвичай позначаються: | |  |
| 235. | За допомогою якої команди можливо визачити день тижня в Excel: | |  |
| 236. | Як ввести в стовпець В нумерацію днів тижня у форматі 2: | |  |
| 237. | За допомогою якої команди ввести в стовпець С нумерацію днів тижня у форматі «дддд»: | |  |
| 238. | Як буде відображатися дата, якщо заданий такий формат комірки dd.mmm.yy: | |  |
| 239. | За допомогою яких команд можна розрахувати середнє значення в Excel: | |  |
| 240. | За допомогою яких команд можна розрахувати стандартне відхилення в Excel: | |  |
| 241. | За допомогою яких команд можна визначити медіану в Excel: | |  |
| 242. | За допомогою яких команд можна визначити скіс в Excel: | |  |
| 243. | За допомогою яких команд можна визначити дисперсію в Excel: | |  |
| 244. | Як підрахувати кількість елементів в стовпці: | |  |
| 245. | Як визначити максимальне значення в стовпці: | |  |
| 246. | Як визначити мінімальне значення в стовпці: | |  |
| 247. | Як визначити стандартне відхилення по виборці (текстові та логічні значення ігноруються): | |  |
| 248. | Як визначити ексцес: | |  |
| 249. | За допомогою якої формули здійснюється повернення лівостороннього t-розподілу Ст’юдента: | |  |
| 250. | За допомогою якої формули здійснюється перетворення числа в текст: | |  |